



Tecnológico de Monterrey

Actividad Integral de Conceptos Básicos y Algoritmos Fundamentales

Guillermo Esquivel Ortiz | A01625621

Programación de estructuras de datos y algoritmos fundamentales

Gpo 570

Eduardo Arturo Rodríguez Tello

Importancia y eficiencia del uso de los diferentes algoritmos de ordenamiento y búsqueda

Hoy en día, al situarnos en un mundo tan interconectado, existen enormes cantidades de información que, de forma manual, resultarían prácticamente imposibles de ordenar o buscar los elementos deseados.

En un ambiente de seguridad informática, los algoritmos de ordenamiento y búsqueda son una herramienta fundamental para ayudar a identificar y clasificar información de forma eficiente, lo que nos permite detectar amenazas y evitar ataques a los sistemas informáticos.

Estos algoritmos también ayudan a reducir los tiempos de procesamiento, lo que los hace ideales para analizar grandes volúmenes de datos y detectar patrones de comportamiento anómalos. Por ejemplo, en el análisis de la bitácora, resultó ser óptimo usar el Merge Algorithm para el ordenamiento de la información, debido a su complejidad computacional $O(n \log n)$, seguido de un algoritmo de búsqueda como la búsqueda binaria, cuyo tiempo de procesamiento es $O(\log n)$ resultando ser los más eficientes.

References

Why do we need searching algorithms? - Searching - KS3 Computer

Science Revision. (n.d.). BBC. Retrieved January 18, 2023,

from <https://www.bbc.co.uk/bitesize/guides/zgr2mp3/revision/1>

Why do we need sorting algorithms? - Sorting - KS3 Computer Science

Revision. (n.d.). BBC. Retrieved January 18, 2023, from

<https://www.bbc.co.uk/bitesize/guides/z2m3b9q/revision/1>

Hernández, D. V. L. C. M., Guerra, G. L. H., & Gurrión, S. E. G.

(2020). Estructuras de datos y algoritmos fundamentales.

Editorial Digital del Tecnológico de Monterrey.